

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

02.12.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 3 年 1 1 月 2 6 日

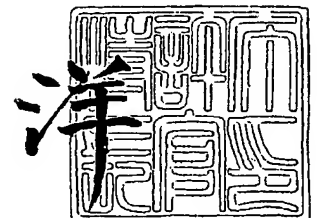
出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 3 9 6 2 9 5
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 3 9 6 2 9 5]

出 願 人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

2 0 0 5 年 1 月 1 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願
【整理番号】 2032750128
【提出日】 平成15年11月26日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 H04N
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 山口 晃一郎
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 森 俊也
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 田中 朗宏
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 新井 幹秀
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 中村 州孝
【特許出願人】
 【識別番号】 000005821
 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100090446
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 中島 司朗
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 014823
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9003742

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

デジタル放送のコンテンツを他の装置から受信し、変換して送信するコンテンツ送信装置であって、

コンテンツの送信計画に係る指示情報を、外部から受け付ける受付手段と、

他の装置から第1コンテンツを受信する受信手段と、

受信したコンテンツを前記送信計画に合わせて変換する処理パターンを、指示情報毎に分類して保持する保持手段と、

前記受付手段から前記指示情報を受け取り、受け取った前記指示情報に分類されている処理パターンを選択する処理パターン選択手段と、

選択した前記処理パターンに従い、前記第1コンテンツを基にして第2コンテンツを生成する生成手段と、

生成した前記第2コンテンツを送信する送信手段と

から構成されることを特徴とするコンテンツ送信装置。

【請求項 2】

前記保持手段は、コンテンツの少なくとも一部を、前記送信計画に合わせて差し替える差替処理を含む前記処理パターンを保持し、

前記生成手段は、選択された前記処理パターンに従って、前記第1コンテンツの一部を別の部分コンテンツに差し替えることによって、前記第2コンテンツを生成することを特徴とする請求項1記載のコンテンツ送信装置。

【請求項 3】

前記コンテンツ送信装置は、更に、

受信した前記第1コンテンツに異常があるか否かを判断する判断手段を備え、

前記保持手段は、更に、コンテンツの異常がある部分を異常時用部分コンテンツに差し替える処理を含む前記処理パターンを保持し、

前記生成手段は、前記判断手段により、異常があると判断された場合、前記差替処理の代わりに、受信した前記第1コンテンツの異常部分を前記異常時用部分コンテンツに差し替える

ことを特徴とする請求項2記載のコンテンツ送信装置。

【請求項 4】

前記判断手段により異常があると判断した後に、更に、受信する前記第1コンテンツが正常であると判断する場合、前記生成手段は、前記異常時用部分コンテンツに差し替える処理を中止し、前記差替処理を含む前記処理パターンに従って、前記第2コンテンツを生成する

ことを特徴とする請求項3記載のコンテンツ送信装置。

【請求項 5】

前記コンテンツ送信装置は、更に、

他の装置から受信する第1コンテンツに異常があるか否かを判断し、判断結果を前記選択手段へ出力する判断手段を備え、

前記保持手段は、受信したコンテンツの異常がある部分に対する処理を規定した異常時処理を含む処理パターンを保持し、

前記生成手段は、前記処理パターンに従って、受信した第1コンテンツの異常な部分には、前記異常時処理を施す

ことを特徴とする請求項1記載のコンテンツ送信装置。

【請求項 6】

前記判断手段により異常があると判断した後に、更に、受信する前記第1コンテンツが正常であると判断する場合、前記生成手段は、前記異常時処理を中止し、異常であると判断する前の前記処理パターンに従って、前記第2コンテンツを生成する

ことを特徴とする請求項5記載のコンテンツ送信装置。

【請求項 7】

前記受付手段は、APS（テレビジョン自動番組送出装置）から発信される信号である前記指示情報を受け付け、

前記保持手段は、指示情報の種類毎に対応付けて前記処理パターンを保持し、

前記選択手段は、前記受け付けた指示情報の種類に対応する処理パターンを選択することを特徴とする請求項 1 記載のコンテンツ送信装置。

【請求項 8】

前記コンテンツ送信装置は、更に、

前記受信した第 1 コンテンツに異常があるか否かを判断する判断手段を備え、

前記保持手段は、更に、前記指示情報の種類で分類されない異常時処理パターンを保持し、

前記選択手段は、前記判断手段による判断結果が、異常があることを示す場合、前記指示情報の種類に対応する処理パターンの代わりに、前記異常時処理パターンを選択することを特徴とする請求項 7 記載のコンテンツ送信装置。

【請求項 9】

前記判断手段が異常であると判断した後に、更に、受信する前記第 1 コンテンツが正常であると判断する場合、前記生成手段は、前記異常時処理パターンでの処理を中止し、前記指示情報の種類に対応する処理パターンに従って前記第 2 コンテンツを生成する

ことを特徴とする請求項 8 記載のコンテンツ送信装置。

【請求項 10】

前記受信手段は、MPEG-2 トランスポートストリーム形式で送信される前記第 1 コンテンツを受信する

ことを特徴とする請求項 1 記載のコンテンツ送信装置。

【請求項 11】

前記保持手段は、ES（エレメンタリーストリーム）に関する処理内容を含む前記処理パターンを保持している

ことを特徴とする請求項 10 記載のコンテンツ送信装置。

【請求項 12】

前記コンテンツ送信装置は、更に、

前記受信した第 1 コンテンツに異常があるか否かを判断する判断手段と、

前記判断結果を、当該コンテンツ送信装置の操作者に通知する出力手段を備える

ことを特徴とする請求項 1 記載のコンテンツ送信装置。

【請求項 13】

前記受信手段は、IP（インターネットプロトコル）トランスポートストリーム形式で送信された前記第 1 コンテンツを受信する

ことを特徴とする請求項 1 記載のコンテンツ送信装置。

【請求項 14】

前記受信手段は、他の装置からファイル形式で送信される前記第 1 コンテンツを受信する

ことを特徴とする請求項 1 記載のコンテンツ送信装置。

【請求項 15】

デジタル放送のコンテンツを他の装置から受信し、再送信するコンテンツ送信装置で用いられる方法であって、

前記コンテンツ送信装置は、保持手段により、前記送信計画に合わせて前記他の装置から受信するコンテンツを変換する処理パターンを、指示情報毎に分類して保持し、

受付手段により、コンテンツの送信計画に係る指示情報を、外部から受け付けるステップと、

受信手段により、他の装置から第 1 コンテンツを受信するステップと、

処理パターン選択手段により、前記受付手段から前記指示情報を受け取り、受け取った前記指示情報に分類される処理パターンを選択するステップと、

生成手段により、選択した前記処理パターンに従い、前記第 1 コンテンツを基にして第

2 コンテンツを生成するステップと、
送信手段により、生成した前記第2コンテンツを送信するステップと
を有する自動コンテンツ送信方法。

【請求項16】

デジタル放送のコンテンツを他の装置から受信し、再送信するコンテンツ送信装置で用いられるプログラムであって、

前記コンテンツ送信装置は、保持手段により、前記送信計画に合わせて前記他の装置から受信するコンテンツを変換する処理パターンを、指示情報毎に分類して保持し、

前記プログラムは、

受付手段により、コンテンツの送信計画に係る指示情報を、外部から受け付けるステップと、

受信手段により、他の装置から第1コンテンツを受信するステップと、

処理パターン選択手段により、前記受付手段から前記指示情報を受け取り、受け取った前記指示情報に分類される処理パターンを選択するステップと、

生成手段により、選択した前記処理パターンに従い、前記第1コンテンツを基にして第2コンテンツを生成するステップと、

送信手段により、生成した前記第2コンテンツを送信するステップと

を有する自動コンテンツ送信プログラム。

【請求項17】

デジタル放送のコンテンツを他の装置から受信し、再送信するコンテンツ送信装置で用いられるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記コンテンツ送信装置は、保持手段により、前記送信計画に合わせて前記他の装置から受信するコンテンツを変換する処理パターンを、指示情報毎に分類して保持し、

前記プログラムは、

受付手段により、コンテンツの送信計画に係る指示情報を、外部から受け付けるステップと、

受信手段により、他の装置から第1コンテンツを受信するステップと、

処理パターン選択手段により、前記受付手段から前記指示情報を受け取り、受け取った前記指示情報に分類される処理パターンを選択するステップと、

生成手段により、選択した前記処理パターンに従い、前記第1コンテンツを基にして第2コンテンツを生成するステップと、

送信手段により、生成した前記第2コンテンツを送信するステップと

を有する記録媒体。

【書類名】明細書

【発明の名称】コンテンツ送信装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、デジタル放送における放送局システムにおいて、他の放送局から配信されたコンテンツを、自局に適した構成に変換して再送信するコンテンツ送信装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、テレビジョン放送のコンテンツ送信装置は、複数の放送番組の送出制御を行うAPS(テレビジョン自動番組送出装置)からの信号に従って、番組を放送している。地上波のテレビジョン放送では、キー局から配信された番組を系列局が自局の受信対象者へ放送することによって、全国放送が実現されている。

特許文献1には、自局から送出するコンテンツの文字情報を、前記APSから受信する編成データに基づいて編成を更新し、放送時刻の変更へ対応する技術が開示されている。

【0003】

この技術により、人手による編成データの変更手続きを削減し、自動で放送番組の映像と、文字情報との多重化を行い、番組を送出することが出来る。

また、特許文献2には、キー局から配信される番組を送出する際に、CMの差し替えタイミングのずれから、系列局のCMに差し替える前にキー局のCMが送出される「チラ見え」を防止する技術が開示されている。この技術では、差し替えを行うタイミングを合わせるために、キー局毎の、キュー信号の切換タイミングの調整値を保持しており、この調整値に従って、自動でキー局ごとの番組の差し替え処理を行う。

【0004】

この技術により、コンテンツを配信されるキー局が変わっても、自動で差し替えのタイミングを変更し、適切なタイミングで差し替えることが出来る。

【特許文献1】特開平8-205100号公報

【特許文献2】特開平10-304243号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記技術は何れもアナログ放送を対象としたものであり、一对の映像音声のみを扱うことを想定している。しかし、2003年末から開始される地上波デジタル放送は、複数の番組の多重化や、データ放送など、コンテンツ毎に複雑な構成となっており、上記技術をそのままデジタル放送に適用することは出来ない。

本発明は、他の放送局から配信されるデジタル放送コンテンツを、自局の放送に適した構成に変換して再送信するコンテンツ送信装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、デジタル放送のコンテンツを他の装置から受信し、変換して送信するコンテンツ送信装置であって、コンテンツの送信計画に係る指示情報を、外部から受け付ける受付手段と、他の装置から第1コンテンツを受信する受信手段と、受信したコンテンツを前記送信計画に合わせて変換する処理パターンを、指示情報毎に分類して保持する保持手段と、前記受付手段から前記指示情報を受け取り、受け取った前記指示情報に分類されている処理パターンを選択する処理パターン選択手段と、選択した前記処理パターンに従い、前記第1コンテンツを基にして第2コンテンツを生成する生成手段と、生成した前記第2コンテンツを送信する送信手段とから構成されることを特徴とするコンテンツ送信装置である。

【発明の効果】

【0007】

本発明は上記構成のコンテンツ送信装置である。

この構成によると、他の装置から受信する第1コンテンツを、処理パターンに従って変換し、送信するため、他の装置から受信するコンテンツが、複雑な変換が必要なコンテンツであっても、予め処理パターンを保持していることによって人手をかけずに変換し、送信することが出来る。

【0008】

ここで、前記保持手段は、コンテンツの少なくとも一部を、前記送信計画に合わせて差し替える差替処理を含む前記処理パターンを保持し、前記生成手段は、選択された前記処理パターンに従って、前記第1コンテンツの一部を別の部分コンテンツに差し替えることによって、前記第2コンテンツを生成するとしても良い。

この構成によると、他の装置から受信するコンテンツが、他の放送局の送信計画に合わせて製作されたコンテンツである場合など、自局の送信計画に適していない部分を、自局に適した部分コンテンツに差し替えることが出来る。これにより、受信対象者や受信対象の地域に適したコンテンツを送信することが出来る。

【0009】

ここで、前記コンテンツ送信装置は、更に、受信した前記第1コンテンツに異常があるか否かを判断する判断手段を備え、前記保持手段は、更に、コンテンツの異常がある部分を異常時部分コンテンツに差し替える処理を含む前記処理パターンを保持し、前記生成手段は、前記判断手段により、異常があると判断された場合、前記差替処理の代わりに、受信した前記第1コンテンツの異常部分を前記異常時部分コンテンツに差し替えるとしても良い。

【0010】

この構成によると、受信したコンテンツに異常がある場合に、予め用意している異常時用のコンテンツを送信するため、異常が起きた場合にも、データが壊れたコンテンツを送信することが無くなる。

ここで、前記判断手段により異常があると判断した後に、更に、受信する前記第1コンテンツが正常であると判断する場合、前記生成手段は、前記異常時部分コンテンツに差し替える処理を中止し、前記差替処理を含む前記処理パターンに従って、前記第2コンテンツを生成するとしても良い。

【0011】

この構成によると、受信する第1コンテンツが正常な状態に戻ると、差し替える部分コンテンツも正常な状態の部分コンテンツに戻るので、受信する第1コンテンツの状態に応じた部分コンテンツに差し替えることが出来る。

ここで、前記コンテンツ送信装置は、更に、他の装置から受信する第1コンテンツに異常があるか否かを判断し、判断結果を前記選択手段へ出力する判断手段を備え、前記保持手段は、受信したコンテンツの異常がある部分に対する処理を規定した異常時処理を含む処理パターンを保持し、前記生成手段は、前記処理パターンに従って、受信した第1コンテンツの異常な部分には、前記異常時処理を施すとしても良い。

【0012】

この構成によると、異常がある部分と異常が無い部分とに、別の処理を施すことが出来る。

ここで、前記判断手段により異常があると判断した後に、更に、受信する前記第1コンテンツが正常であると判断する場合、前記生成手段は、前記異常時処理を中止し、異常であると判断する前の前記処理パターンに従って、前記第2コンテンツを生成するとしても良い。

【0013】

この構成によると、第1コンテンツが正常な状態に戻ると、正常な状態の処理に戻るので、受信する第1コンテンツの状態に応じた処理を行うことが出来る。

ここで、前記受付手段は、APS（テレビジョン自動番組送出装置）から発信される信号である前記指示情報を受け付け、前記保持手段は、指示情報の種類毎に対応付けて前記処理パターンを保持し、前記選択手段は、前記受け付けた指示情報の種類に対応する処理パ

ターンを選択するとしても良い。

【0014】

この構成によると、APSからの信号によって、適用する処理パターンを選択するため、コンテンツの送受信のタイミングに合わせて処理することが出来る。

ここで、前記コンテンツ送信装置は、更に、前記受信した第1コンテンツに異常があるか否かを判断する判断手段を備え、前記保持手段は、更に、前記指示情報の種類で分類されない異常時処理パターンを保持し、前記選択手段は、前記判断手段による判断結果が、異常があることを示す場合、前記指示情報の種類に対応する処理パターンの代わりに、前記異常時処理パターンを選択するとしても良い。

【0015】

この構成によると、受信したコンテンツに異常がある場合、他の処理パターンを選択するため、異常なコンテンツをそのまま送信することを防止出来る。

ここで、前記判断手段が異常であると判断した後に、更に、受信する前記第1コンテンツが正常であると判断する場合、前記生成手段は、前記異常時処理パターンでの処理を中止し、前記指示情報の種類に対応する処理パターンに従って前記第2コンテンツを生成するとしても良い。

【0016】

この構成によると、異常時処理パターンを選択した後でも、第1コンテンツが正常な状態に戻ると、処理パターンも正常な状態に戻るので、受信する第1コンテンツの状態に合わせて適切な処理パターンを選択することが出来る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

本発明のコンテンツ送信装置100は、放送局が有し、地上波デジタル放送において、発局から配信されたコンテンツを、自動で、自局のコンテンツ受信対象者へ再送信する装置である。

発局から配信されたTS (Transport Stream) を再送信する際に、コンテンツ送信装置100は、受信対象者に適したコンテンツを放送するために、PIDの付け替えや、モジュールの差替などの処理を行い、TSを変換する。発局から配信されたTSはMPEG-2、トランスポートストリームである。

【0018】

ここで、コンテンツ送信装置100の構成について説明する。

コンテンツ送信装置100は、図1に示すように、コンテンツ処理パターン入力部101、コンテンツ処理パターン制御部102、APSトリガ受信部103、入力検査部104、入出力処理部105、差替処理部106及び送信処理部107から構成される。

コンテンツ送信装置100は、具体的には、マイクロプロセッサ、ROM、RAM、ハードディスクユニット、ディスプレイユニットなどから構成されるコンピュータシステムである。前記RAM又は前記ハードディスクユニットには、コンピュータプログラムが記憶されている。前記マイクロプロセッサが、前記コンピュータプログラムに従って動作することにより、コンテンツ送信装置100は、その機能を達成する。

【0019】

また、入力検査部104にはモニタ400が接続されており、APSトリガ受信部103は、テレビジョン自動番組送出装置300（以下、APS: Automatic Program System）と接続されている。

APS300は、コンテンツの内容、開始時刻、終了時刻など、コンテンツの送信計画を管理する装置であり、予定されている複数のコンテンツの映像、音声を順次送出制御する。APS300は、番組コンテンツの開始や終了、編成変更などの情報をトリガとして出力する。なお、APSについては公知であるので詳しい説明を省略する。

【0020】

以下、各部構成について説明する。

(APSトリガ受信部103)

APSトリガ受信部103は、番組の開始、終了、編成変更を知らせる信号を分類したデータであるトリガをAPS300から受信し、コンテンツ処理パターン制御部102へ出力する。

【0021】

なお、番組の開始、終了、編成変更を知らせる信号自体をとしても良いし、APSトリガ受信部103が受信した信号の内容を解析し、解析結果をトリガとして出力するとしても良い。

(コンテンツ処理パターン入力部101)

コンテンツ処理パターン入力部101は、図2に示すコンテンツ処理パターン200を、コンテンツ処理パターン制御部102へ入力する。なお、コンテンツ処理パターン200は、TSを変換するためのパターンを規定したテーブルである。コンテンツ処理パターン200については、後述する。

【0022】

また、コンテンツ処理パターン200の入力は、操作者から手入力するものであっても良いし、他の装置から受信してもよい。また、予めコンテンツ処理パターン制御部102に記憶されているとしても良い。

(コンテンツ処理パターン制御部102)

コンテンツ処理パターン制御部102は、記憶領域を備え、コンテンツ処理パターン入力部101から入力されるコンテンツ処理パターン200を記憶する。また、APSトリガ受信部103からトリガを受信する。受信したトリガの種類によって、コンテンツ処理パターン200から適用する処理パターンを選択する。

【0023】

選択したパターンから、受信するTSに含まれる予定のPIDの番号を、検査内容情報として入力検査部104へ通知する。

コンテンツ処理パターン制御部102は、入力検査部104から、受信したTSに異常があるか否かの判断結果として入力状態情報を受け取る。受け取った入力状態情報が正常であることを示す場合、前記選択した処理パターンに従って、付け替えるPID及び差し替えるモジュールを決定する。また、PIDの付け替えを指示する入出力処理内容を入出力処理部105へ出力し、モジュールの差し替え内容を指示する替処理内容を差替処理部106へ出力する。

【0024】

コンテンツ処理パターン制御部102は、受け取った入力状態情報が異常であることを示す場合は、処理パターンに規定されている、異常時のパターンに従う。また、異常時のパターンに従って、各部へ指示を出力する。

(入力検査部104)

入力検査部104は、発局から配信されるTSを受信する。なお、発局からのTSの配信は、専用線で行われる構成であっても良いし、インターネットなどのネットワークを利用するとしても良い。また、無線で配信されるとしても良い。

【0025】

また、入力検査部104は、コンテンツ処理パターン制御部102から検査内容情報を受け取る。

入力検査部104は、受信するTSの状態が異常であるか否かを判断する。

ここで、異常な状態とは、一定時間、指定されたパケットが入ってこない、パケットのCRCが壊れている、検査内容情報として指定されたPIDの番号と異なるPIDが入力された、あるモジュールのデータが揃うまでに、次のモジュールのデータが入ってきた、などがある。

【0026】

判断結果を入力状態情報として、コンテンツ処理パターン制御部102へ出力する。また、操作者に通知するために、モニタ400に判断結果を表示する。

(入出力処理部105)

入出力処理部 1 0 5 は、発局から配信された TS を入力検査部 1 0 4 から受け取る。受け取った TS に含まれる PID を、コンテンツ処理パターン制御部 1 0 2 から受け取る入出力処理内容情報に従って付け替える。PID を付け替えた TS' を差替処理部 1 0 6 へ出力する。

【 0 0 2 7 】

(差替処理部 1 0 6)

差替処理部 1 0 6 は、ファイル格納部を備える。差替処理部 1 0 6 は、入出力処理部 1 0 5 から TS' を受け取り、コンテンツ処理パターン制御部 1 0 2 から差替処理内容情報を受け取る。受け取った差替処理内容情報に従って、TS' のモジュールを差し替える。差し替えるモジュールの内容は、ファイル格納部に格納しているファイルから読み出す。差し替えた TS'' を送信処理部 1 0 7 へ出力する。

【 0 0 2 8 】

(送信処理部 1 0 7)

送信処理部 1 0 7 は、変換された TS'' の送出の処理を行う。

ここで、コンテンツ処理パターン 2 0 0 について説明する。

コンテンツ処理パターン 2 0 0 は図 2 に示すように、APS トリガ 2 1 0、パターン 2 2 0、異常時再処理パターン 2 3 0、ES 2 4 0 及びモジュール差替え 2 5 0 からなる組が、パターン 2 2 0 で分類されて構成される。

【 0 0 2 9 】

コンテンツ処理パターン 2 0 0 は、コンテンツ送信装置 1 0 0 が、発局から TS を受信し、コンテンツを変換して再送信するまでの処理を、トリガの種類毎にパターン化したものである。

(APS トリガ 2 1 0)

APS トリガ 2 1 0 は、APS 3 0 0 から送信されるトリガの種類である。この種類で、以降の処理で適用される処理パターン进行分类している。例えば、コンテンツ処理パターン制御部 1 0 2 がトリガ受信部 1 0 3 からトリガ 1 を受け取ると、コンテンツ処理パターン制御部 1 0 2 は、APS トリガ 2 1 0 の「1」が示す行を、適用する処理パターンとして選択する。

【 0 0 3 0 】

「なし」の行は、対応するパターンが特定のトリガで選択されないことを示す。

なお、トリガ自体に異常があった場合の処理パターンを設定する構成であっても良い。

(ES 2 4 0)

ES 2 4 0 は、入力 PID 2 4 1、出力 PID 2 4 2 及び空フラグ 2 4 3 から成る。

入力 PID 2 4 1 は、発局から正常に TS を受信した場合に、TS に含まれる予定である PID の番号である。出力 PID 2 4 2 は、受信した TS を再送信する際に、付け替える PID の番号である。入力 PID が「なし」の行は、入力データが無く、コンテンツ送信装置 1 0 0 でコンテンツを追加して放送することを示す。つまり、パターン A の場合、受信したコンテンツの PID 「1 0 0」番を、出力 PID 「1 1 0」番に付け替え、「1 0 1」番を「1 1 1」番に付け替え、「1 2 0」番を追加することを示す。

【 0 0 3 1 】

空フラグ 2 4 3 は、入力検査部 1 0 4 により、受信した ES (Elementary Stream) の一部に異常があると判断された場合の処理を示す。処理パターンの空フラグ 2 4 3 が「1」である場合は、異常が検出された ES の代わりに、空カルーセルを出力することを示す。ここで、空カルーセルとは、データ放送コンテンツの中身がないことを示すデータ放送の送信方法であり、ARIB (Association of Radio Industries and Businesses) の規格によって定義されている。空フラグ 2 4 3 が「0」の場合は、正常な場合と同様の処理を継続する。つまり、入力されたパケットが壊れていてもそのまま出力し、入力がなければ何も出力しない。なお、空カルーセルの代わりに別のコンテンツを送出するとしても良い。

【 0 0 3 2 】

(モジュール差替 2 5 0)

モジュール差替 2 5 0 は、入力/出力モジュール ID 2 5 1、出力ファイル名 2 5 2 及び

ダミーフラグ 253 から成る。

入力/出力モジュールID 251 は、発局から正常にTSを受信した場合に、TSに含まれる予定である入力モジュールIDと、再送信する際に差し替える出力モジュールIDである。入力モジュールIDと出力モジュールIDとが何れも「なし」である場合、モジュールの差し替えを行わないことを示す。また、入力モジュールIDが「なし」で出力モジュールIDに番号がある場合、モジュールを追加することを示す。

【0033】

出力ファイル名 252 は、差し替えるモジュールを格納しているファイル名を示す。出力ファイル名 252 が示すファイルは、ファイル格納部に格納されている。

ダミーフラグ 253 は、入力検査部 104 により、入力モジュールの一部に異常があると判断された場合の処理を規定するものである。ダミーフラグ 253 が「1」の場合は、処理パターンで指定したモジュールではなく、異常時のために予め用意しているモジュールを代わりに出力する。ダミーフラグが「0」の場合は、入力されたモジュールに異常があっても、指定されたモジュールをそのまま出力する。

【0034】

なお、差替処理はモジュールではなく、リソースであっても良い。その場合、コンテンツ処理パターン 200 には、モジュールIDではなく、リソースネームが指定される。

(異常時再処理パターン 230)

異常時再処理パターン 230 は、入力検査部 104 により、全てのESに異常が検出された場合に適用する処理パターンを示す。コンテンツ処理パターン制御部 102 は、受け取った入力状態情報が異常であることを示す場合、適用した処理パターンの異常時再処理パターン 230 が示す行を新たな処理パターンとして再選択し、再選択した処理パターンに従って、以降、PIDの付け替えやモジュールの差し替え処理を行う。なお、異常時処理パターンは、設定しなくても良く、設定しない場合は、TS' に異常が検出されても、初めに選択した適用処理パターンにしたがって処理を行う。

【0035】

ここで、図3を用いて、コンテンツ送信装置 100 の動作を説明する。

APSトリガ受信部 103 は、APS 300 からトリガを受信し、受信したトリガをコンテンツ処理パターン制御部 102 へ出力する(ステップ S501)。コンテンツ処理パターン制御部 102 は、受け取ったトリガから適用する処理パターンを選択する(ステップ S502)。コンテンツ処理パターン制御部 102 は、選択した処理パターンから受信する予定のPIDの番号を、検査内容情報として入力検査部 104 へ出力する。

【0036】

入力検査部 104 は、発局から配信されるTSに異常があるか否かを判断する。判断結果を入力状態情報としてコンテンツ処理パターン制御部 102 へ出力し、モニタに表示する(ステップ S504)。

入力状態情報が、受信したTSが正常であることを示す場合(ステップ S505 で NO)、コンテンツ処理パターン制御部 102 は、選択した処理パターンに従って、PIDの付け替えを指示する入出力処理内容を入出力処理部 105 へ出力し、モジュールの差し換えを指示する差替処理内容を差替処理部 106 へ出力する。

【0037】

入力状態情報が、ESに異常があることを示す場合(ステップ S505 で YES)、コンテンツ処理パターン制御部 102 は、受信したESの全てに異常があるか否かを判断し(ステップ S506)、全てに異常がある場合、コンテンツ処理パターン制御部 102 は、異常時再処理パターンを適用する処理パターンとして再選択する(ステップ S508)。また、異常は一部である場合、処理パターンの空フラグ及びダミーフラグを参照する(ステップ S507)。異常が検出されたESの空フラグが「1」の場合、そのESの代わりに空カルセルを送出することを指示する入出力処理内容を入出力処理部 105 へ出力する。また、異常が検出された入力モジュールのダミーフラグが「1」である場合、異常時用のモジュールに差し替えることを示す指示を差替処理内容として差替処理部 106 へ出力する。

【0038】

次に、入出力処理部105は、入出力処理内容に従ってPIDを付け替える（ステップS509）。

差替処理部106は、コンテンツ処理パターン制御部102から受け取る差替処理内容が、モジュールの差し替え指示を示す場合（ステップS508）、差替処理内容に従ってモジュールを差し替える（ステップS509）。

【0039】

送信処理部107は、こうして変換されたTS'を送信する。

これにより、発局から受信したTSを適切に変換し、自動で再送信することが出来る。

ここで、具体的な処理の一例として、トリガ1を受信した場合について説明する。

(a) まず、受信したTSに異常が検出されなかった場合は以下ようになる。

(1) ステップS502で、コンテンツ処理パターン制御部102は、受け取ったトリガが1である場合、コンテンツ処理パターン200のトリガが1の行、即ちパターンAを適用処理パターンとして選択する。

【0040】

コンテンツ処理パターン制御部102は、処理パターンAの入力PIDから、配信されるTSのPIDの組み合わせが「100」及び「101」であることが分かる。よって、PIDの組み合わせが「100」及び「101」であることを示す検査内容情報を入力検査部104へ出力する。

(2) ステップS503で入力検査部104は、発局から配信されるTSを受け取る。入力検査部104は、受信したTSに含まれるPIDが、100番及び101番であるか否か、また、受信したES及びモジュールに異常があるか否かなど、入力状態を判断する。ステップS504で、入力検査部104は、判断結果を入力状態情報としてコンテンツ処理パターン制御部102へ出力する。また、操作者に通知するためにモニタ400に表示する。

【0041】

(3) ステップS505で、コンテンツ処理パターン制御部102は、受け取った入力状態情報が正常を示す場合、以降、パターンAに従って処理する。

まず、コンテンツ処理パターン制御部102は、パターンAの入力PID及び出力PIDから、配信されたTSのPID100番及び101番を、110番及び「111」に付け替え、更に「120」を追加することを指示する入出力処理内容を入出力処理部105へ出力する。また、モジュールID0001のモジュールを差し替え、モジュールID0002のモジュールを追加することを指示する差替処理内容を差替処理部106へ出力する。

【0042】

(4) ステップS509で、入出力処理部105は、配信されたTSのPID100を110に付け替え、PID101を111に付け替える。また、PID120を追加する。こうして生成されたTS'を差替処理部106へ出力する。

(5) ステップS510で差替処理部106は、ファイル格納部からファイル名「Kysuhu.mod」が示すファイルを取り出し、モジュールID0001のモジュールを差し替える。また、ファイル格納部から、ファイル名「cm.mod」が示すファイルを取り出し、モジュールID0002のモジュールとして追加する。また、PID111のモジュールは差し替えない。

【0043】

こうにして生成したTS'を、送信処理部107へ出力する。

(6) ステップS512で送信処理部107は、TS'を自局のコンテンツとして送信する。

(b) 次に、受信したTSの一部に異常が検出された場合は、以下のような処理となる。なお、上記(1)、(2)、(6)は同様に処理を行う。

【0044】

(3') ステップS506で、コンテンツ処理パターン制御部102が受け取った入力状態情報が、入力PID100番のESに異常が検出されたことを示す場合、空フラグが「1

」なので、異常があるESの代わりに空カーセルを送出することを指示する入出力処理内容を、入出力処理部105へ出力する。

入力状態情報が、入力PID101番の入力ESに異常が検出されたことを示す場合、空フラグが「0」なので、受信したESをそのまま送出することを指示する入出力処理内容を出力する。

【0045】

入力状態情報が、出力PID120番に相当する入力ESに異常が検出されたことを示す場合、空フラグが「0」なので、何も出力しないことを指示する入出力処理内容を出力する。

また、入力状態情報が、モジュールID0001及びモジュールID0002に相当するモジュールに異常が検出されたことを示す場合、ダミーフラグが「1」なので、異常時用のモジュールに差し替えることを指示する差替処理内容を差替処理部106へ出力する。

【0046】

入力状態情報が、出力PID111のモジュールに異常が検出されたことを示す場合、ダミーフラグが「0」なので、モジュールの差し替えは行わずに、受信したモジュールをそのまま送信することを指示する差替処理内容を差替処理部106へ出力する。

(4') ステップS509で、入出力処理部105は、入出力処理内容に従い、入力PID100番のESに異常が検出された場合、代わりに空カーセルを送出し、出力PID120又は111番のESに異常が検出された場合、受信したESをそのまま送出す。正常なESは、上記(4)と同様に処理する。

【0047】

(5') ステップS511で、差替処理部106は、差替処理内容に従い、出力モジュールID0001又は0002に異常が検出された場合、異常時用のモジュールに差し替える。差し替えなしのモジュールに異常が検出された場合、受信したモジュールを送出する。正常なモジュールは、上記(5)と同様に処理する。

(c) また、受信する全てのESに異常が検出された場合は、以下のような処理を行う。なお、上記(1)、(2)、(6)は、上記と同様に処理を行う。

【0048】

(3") ステップS506で、入力状態情報が、全てのESに異常が検出されたことを示す場合、異常時再処理パターンを参照し、処理パターンCを選択する。選択した処理パターンCから、入力PIDが何れであっても、出力PIDが示す番号を付けて送出することを指示する入出力処理内容を入出力処理部105へ出力する。また、出力モジュールID0000として、出力ファイル名が示すファイルのモジュールを送出することを指示する差替処理内容を差替処理部106へ出力する。

【0049】

(4") 入出力処理部105は、出力PIDとして「110」、「120」及び「111」を付ける。

(5") 差替処理部106は、ファイル格納部からファイル「0wabi.mod」を読み出してモジュールID0000として、TS"を送出処理部107へ出力する。

ここで、上記処理で変換されるコンテンツの内容を、図4、5及び6を用いて説明する。なお、図4～6は、簡単のため、視聴する際の表示画面の状態でコンテンツを表している。

【0050】

発局から配信されるコンテンツは図4に示すように、部分コンテンツ11及び12を含む。部分コンテンツ11は、PIDが100番で、モジュールID0000、部分コンテンツ12は、PIDが100番でモジュールID0001である。初めは部分コンテンツ11が表示され、その後、視聴者からのリモコン操作によって、部分コンテンツ12が表示される。

【0051】

受信したTSが正常な場合、コンテンツ送信装置100は、図5のように、PIDを110

番に付け替え、モジュールID0001を差し替える。また、PID120番のモジュールID0002を追加する。変換後のコンテンツは、初め部分コンテンツ21が表示され、視聴者のリモコン操作によって、部分コンテンツ22が表示される。また、リモコン操作によって、部分コンテンツ23が表示される。

【0052】

また、部分コンテンツ21に異常が検出された場合は、図6の部分コンテンツ31を代わりに送信し、同様に、部分コンテンツ22又は23の代わりに32又は33を送信する。全てのESに異常が検出された場合に、処理パターンCが適用されると、入力コンテンツが何れであっても、PID110番でモジュールID0000の部分コンテンツ31、PID111番でモジュールID0000の部分コンテンツ32及びPID120番でモジュールID0000の部分コンテンツ33として、それぞれファイル名「0wabi.mod」が読み出されて送信される。

2. その他の変形例

なお、本発明を上記の実施の形態に基づいて説明してきたが、本発明は、上記の実施の形態に限定されないのはもちろんである。以下のような場合も本発明に含まれる。

(1) 本実施の形態では、全部のESに異常が検出された場合に、異常時再処理パターンを適用し、一部のES又はモジュールに異常が検出された場合には、空フラグ又はダミーフラグを参照して処理を行うとしたが、全部のESではなく、予め指定したES又はモジュールに異常が検出された場合に、異常時再処理パターンを適用するとしても良い。

【0053】

また、コンテンツ処理パターン200に異常時再処理パターンを含まない構成であっても良く、この場合、全てのESに異常が検出されたとしても、それぞれのES又はモジュールを実施の形態と同様に処理する。

また、コンテンツ処理パターンで空フラグ及びダミーフラグを指定しない構成であっても良い。この場合、ES又はモジュールに一部でも異常が検出されると、異常時再処理パターンが適用される。

(2) コンテンツ送信装置100は、コンテンツ処理パターン入力部101を含まなくても良い。コンテンツ処理パターンは、操作者が入力するとしても良いし、外部の装置から入力されるとしても良く、また、予めコンテンツ処理パターン制御部102内に記憶しているとしても良い。

(3) 入出力処理部105は、受信したTSに異常が検出された場合のみ、入力状態情報としてコンテンツ処理パターン制御部102及び操作者に通知するとしても良い。

【0054】

また、通知手段として、モニタへ表示する他に、音声を発生したり、ランプを点灯したり、メールを送信するなどしても良い。

(4) 受信したTSのモジュールを差し替える必要が無い場合、コンテンツ送信装置100は、差替処理部106を備えない構成であっても良い。

(5) 本実施の形態では、モジュールに異常があった場合には、予め用意しているモジュールを代わりに送出するとしたが、変わりのモジュールは、異常が検出される都度、出力ファイルを指定するとしても良い。

(6) コンテンツ処理パターン制御部102は、トリガを受信すると、即座に処理パターンを適用して処理しているが、トリガを受信してから所定の時間が経過した後に適用するとしても良い。

(7) 本実施の形態でTSは、MPEG-2トランスポートストリームであるとしたが、本発明はこの形式に限定されない。IP (Internet Protocol) ストリームで配信されても良い。また、ストリーム形式でなくても良く、データカルーセルやモジュールのファイル形式で配信されても良い。

【0055】

ファイル形式の場合、コンテンツ処理パターン200は、入力PIDではなく、入力モジュールとなり、一つの出力PIDに対して複数の入力モジュールを指定できる。なお、入力

モジュールは、更に複数の入力ファイルから構成されるようにしても良い。

また、コンテンツ送信装置 100 を用いてのコンテンツの送信は、放送局に限らず、他の配信者、製作者などがコンテンツを送信するとしても良い。

(8) 本実施の形態のコンテンツ処理パターン 200 では、PID の付け替え及びモジュールの差し替え処理について説明したが、多重化やヘッダ情報の付加など、他の処理を含む構成であっても良い。

(9) コンテンツ送信装置 100 は、異常時の処理を適用した後、TS の状態を監視しておき、TS が正常な状態に回復した場合、正常な状態の処理に戻すとしても良い。

【0056】

この際、空フラグ又はダミーフラグで指定された処理を行っている場合に TS が正常な状態に戻ると、適用している処理パターンの入力 PID 241 及び出力 PID 242 で指定された処理、又は入力／出力モジュール ID 251 及び出力ファイル名 252 で指定された処理を行う。異常時再処理パターンを適用している場合は、トリガで指定した正常時の処理パターンに戻す。正常時の処理パターンに戻す際、処理パターンを指定し直すとしても良いし、トリガで指定されたパターンを記憶しておき、正常と判断されると、記憶している処理パターンを適用するとしても良い。また、TS の状態の監視は、常時行うとしても良いし、定期的に異常か否かを判断するとしても良い。また、TS の入出力など、他の処理のタイミングに合わせて判断するとしても良い。

(10) 本発明は、上記に示す方法であるとしてもよい。また、これらの方法をコンピュータにより実現するコンピュータプログラムであるとしてもよいし、前記コンピュータプログラムからなるデジタル信号であるとしてもよい。

【0057】

また、本発明は、前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号をコンピュータ読み取り可能な記録媒体、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、CD-ROM、MO、DVD、DVD-ROM、DVD-RAM、BD (Blu-ray Disc)、半導体メモリなど、に記録したもののとしてもよい。また、これらの記録媒体に記録されている前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号であるとしてもよい。

【0058】

また、本発明は、前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号を、電気通信回線、無線又は有線通信回線、インターネットを代表とするネットワーク等を経由して伝送するものとしてもよい。

また、本発明は、マイクロプロセッサとメモリとを備えたコンピュータシステムであって、前記メモリは、上記コンピュータプログラムを記憶しており、前記マイクロプロセッサは、前記コンピュータプログラムに従って動作するとしてもよい。

【0059】

また、前記プログラム又は前記デジタル信号を前記記録媒体に記録して移送することにより、又は前記プログラム又は前記デジタル信号を前記ネットワーク等を経由して移送することにより、独立した他のコンピュータシステムにより実施するとしてもよい。

(11) 上記実施の形態及び上記変形例をそれぞれ組み合わせるとしてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0060】

地上波デジタル放送において、他の放送局から配信される TS を、自局の受信対象者へ再送信する装置に利用可能であり、特に、全国放送を実現する際の、キー局から配信されるコンテンツを送信する系列局の番組放送装置に好適である。

【図面の簡単な説明】

【0061】

【図 1】 コンテンツ送信装置 100 の構成を示すブロック図である。

【図 2】 コンテンツ処理パターン 200 のデータ構成を示す。

【図 3】 コンテンツ送信装置 100 の動作を示すフローチャートである

【図 4】 発局から配信されるコンテンツの一例を示す。

【図 5】 自局から再送信するコンテンツの一例を示す。

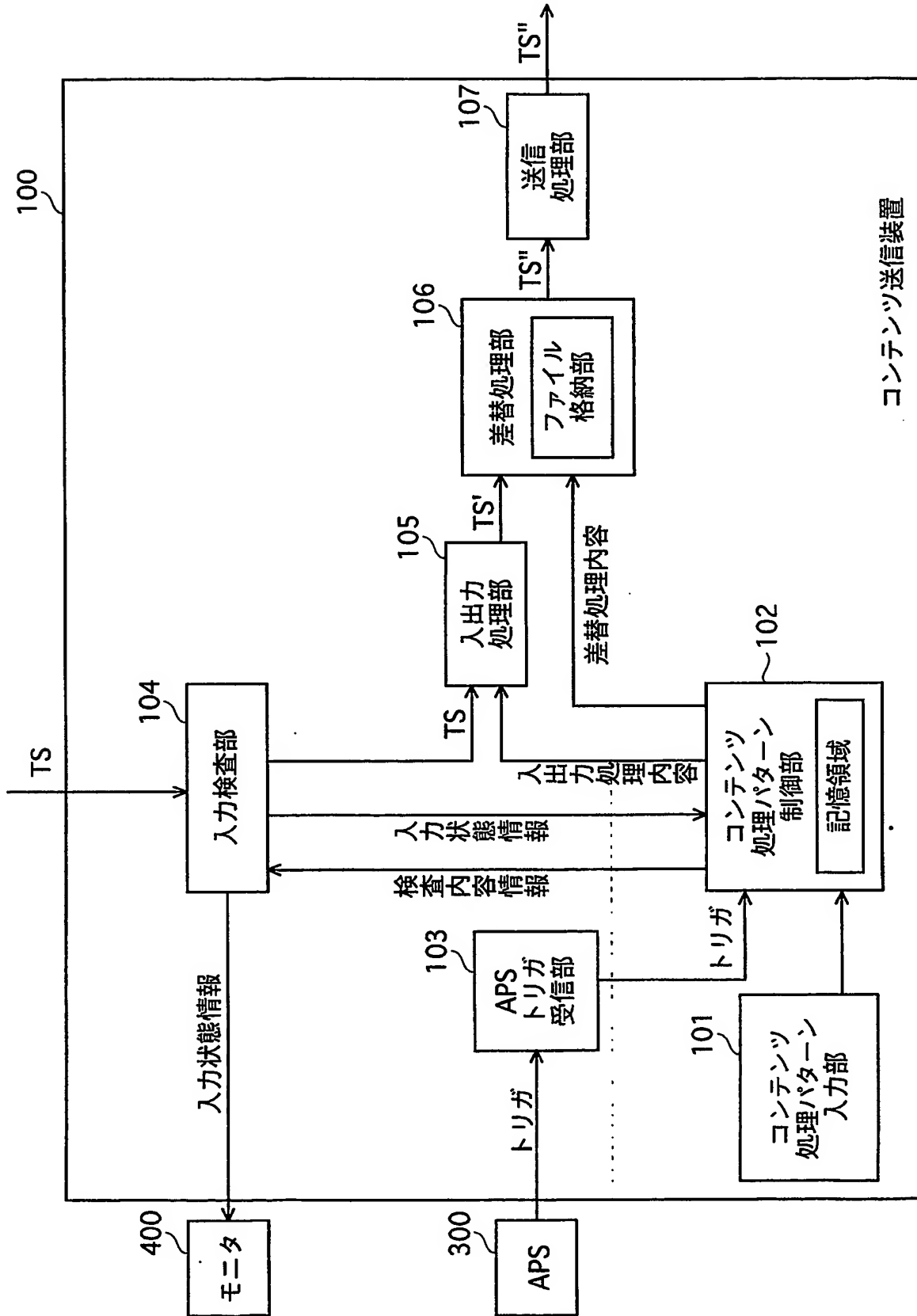
【図 6】 TSに異常が検出された場合に送信するコンテンツの一例を示す。

【符号の説明】

【 0 0 6 2 】

1 0 0	コンテンツ送信装置
1 0 1	コンテンツ処理パターン入力部
1 0 2	コンテンツ処理パターン制御部
1 0 3	トリガ受信部
1 0 4	入力検査部
1 0 5	入出力処理部
1 0 6	差替処理部
1 0 7	送信処理部
2 0 0	コンテンツ処理パターン
2 1 0	トリガ
2 3 0	異常時再処理パターン
2 4 0	ES
2 5 0	モジュール差替
3 0 0	テレビジョン自動番組送出装置
4 0 0	モニタ

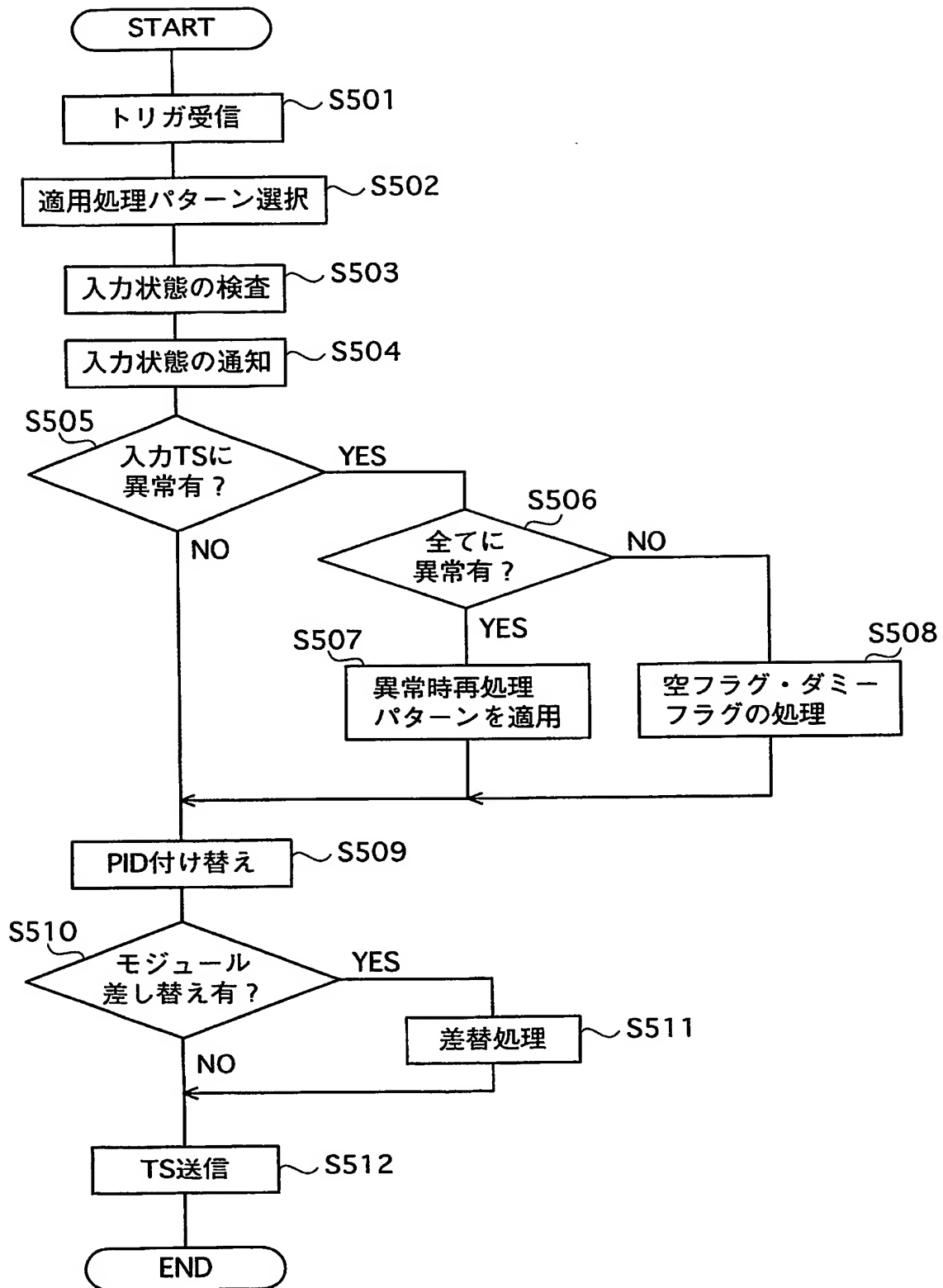
【書類名】 図面
【図 1】



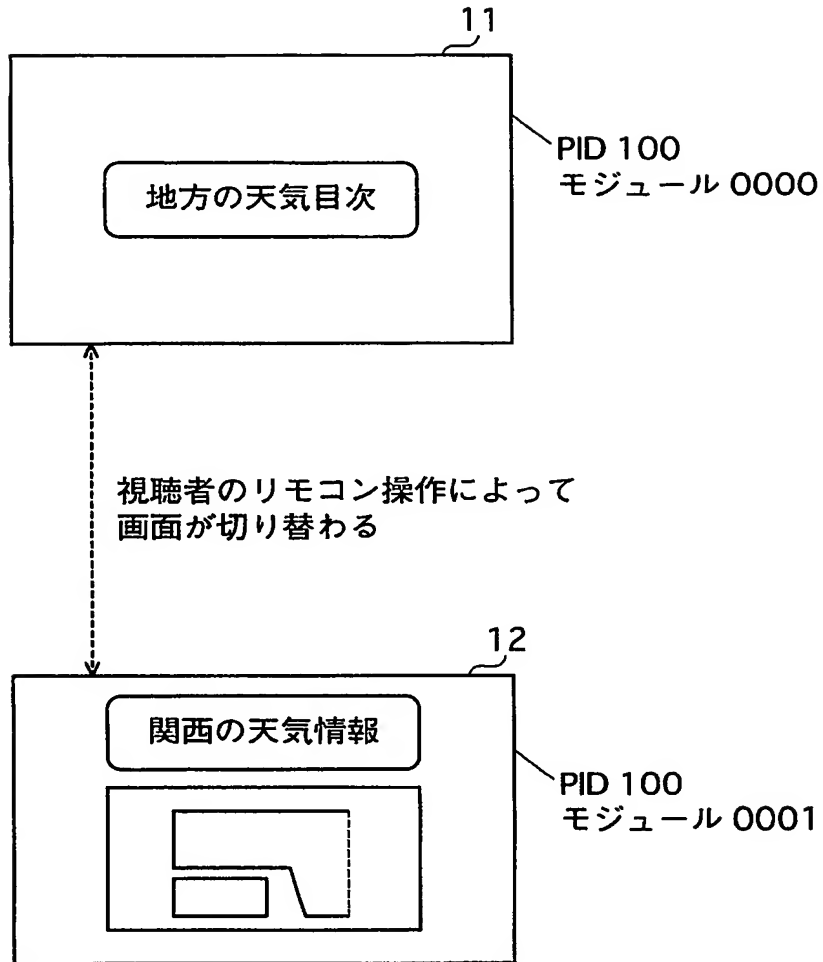
【図 2】

210	220	230	240 241	242	200	250	251	252	253
APS トリガ		パターン		異常時 再処理 パターン		コンテンツ処理パターン		モジュール差替	
						ES			
			入力 PID	出力 PID	空 フラグ	入力/出力 モジュールID	出力 ファイル名		ダミー フラグ
1	A	C	100	110	1	1/1	kyushu.mod		1
			なし	120	0	なし/2	cm.mod		1
			101	111	0	なし/なし	なし		なし
2	B	D	200	110	0	0/0	top.mod		0
						1/1	news.mod		0
なし	C	なし	なし	110	1	なし/0	owabi.mod		1
			なし	120	1	なし/0	owabi.mod		1
			なし	111	1	なし/0	owabi.mod		1
なし	D	なし	なし	110	1	なし/なし	なし		なし
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

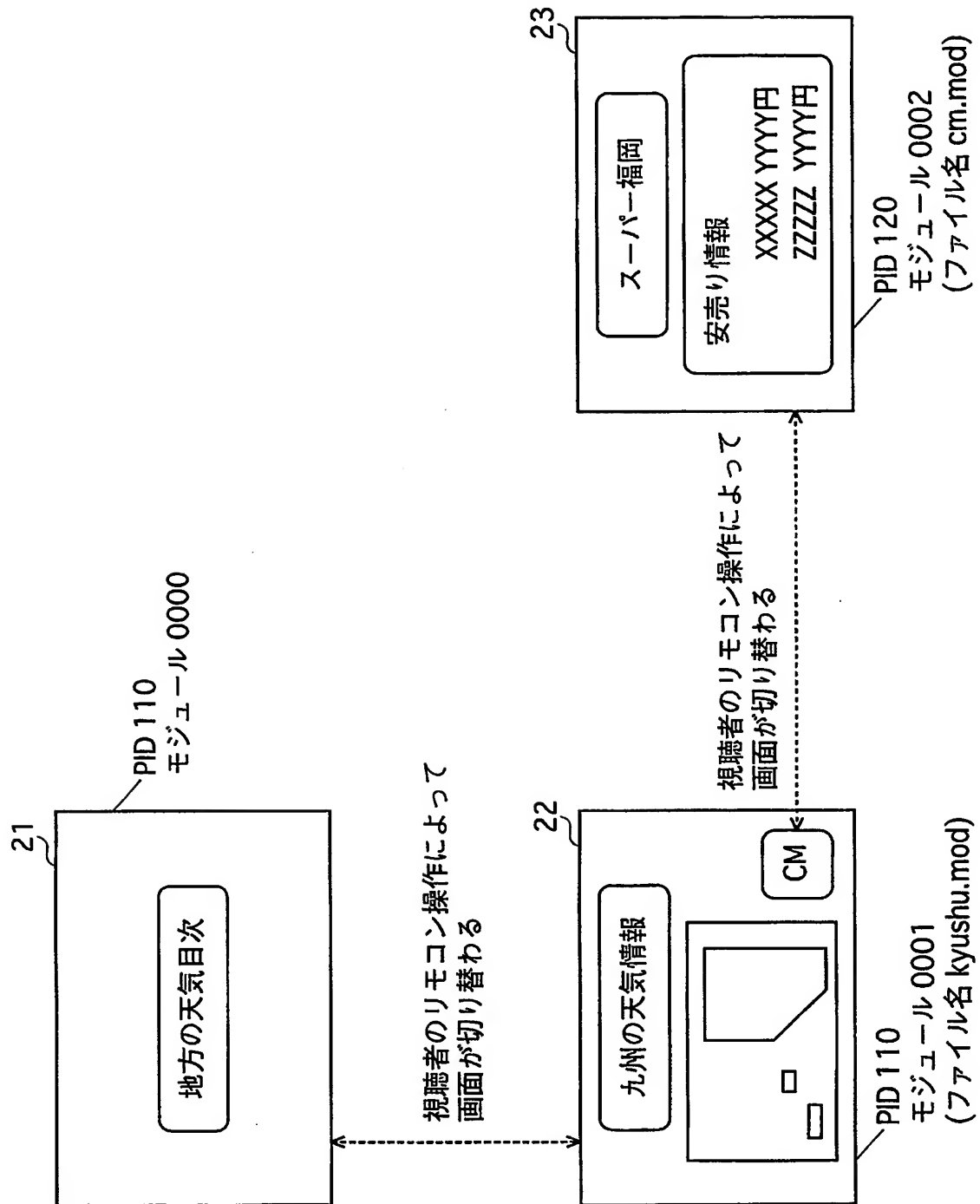
【図 3】



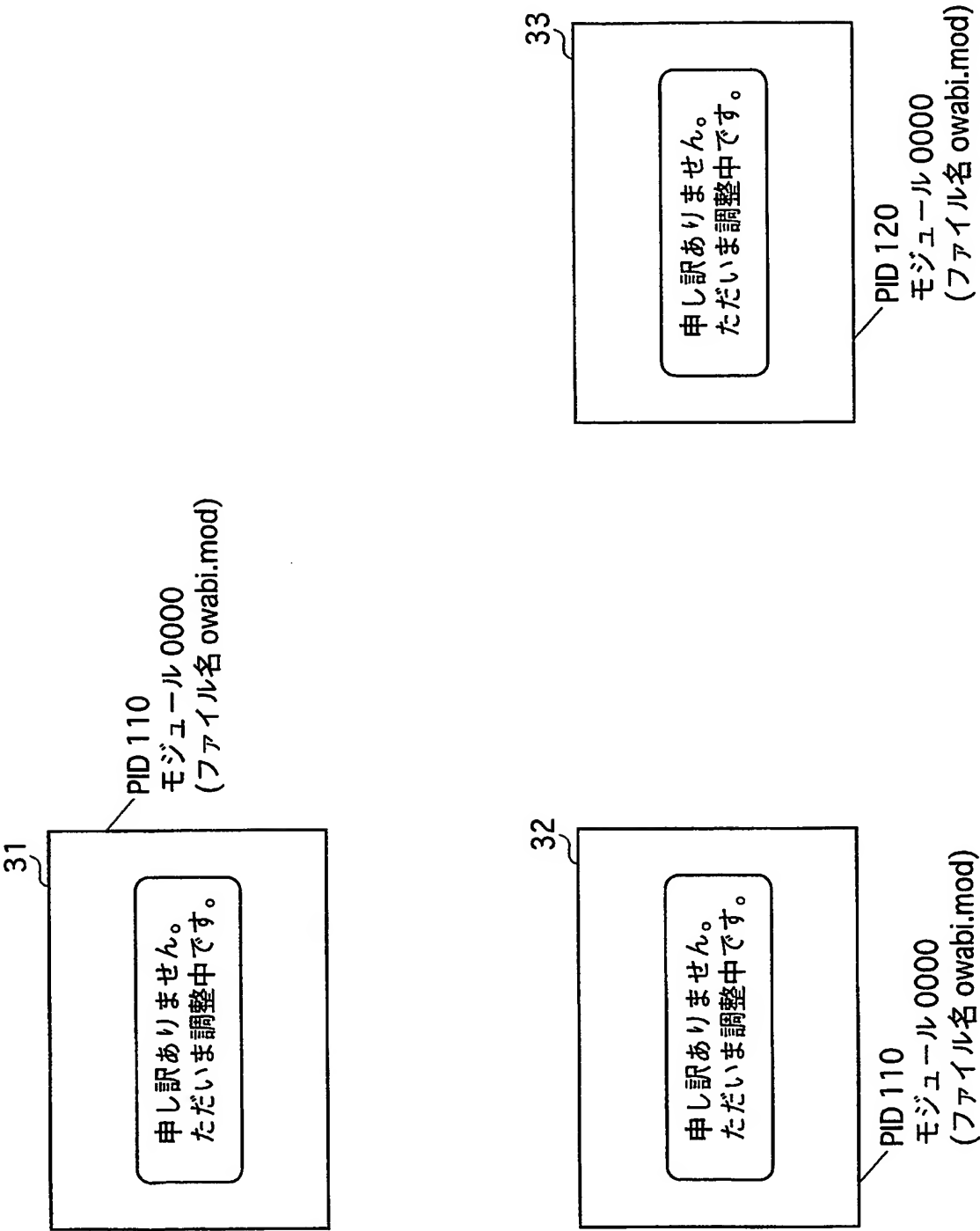
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 他の放送局から配信されるデジタル放送コンテンツを、自局の放送に適した構成に変換して再送信するコンテンツ送信装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 コンテンツ送信装置は、受信したコンテンツをコンテンツの送信計画に合わせて変換する処理パターンを、指示情報毎に分類して保持している。コンテンツの送信計画に係る指示情報を外部から受け付け、他の装置からコンテンツを受信すると、前記指示情報に分類される処理パターンを選択し、選択した前記処理パターンに従って、受信した前記コンテンツを変換し、変換したコンテンツを送信する。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 3 9 6 2 9 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 8 日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
氏 名	松下電器産業株式会社

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP04/017477

International filing date: 25 November 2004 (25.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2003-396295
Filing date: 26 November 2003 (26.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 27 January 2005 (27.01.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse